

2021-2022年高一上册教学质量调研数学题免费试卷（江苏省南通市如皋市）

1. 选择题

集合 $A = \{x | x^2 + 3x < 0\}$, $B = \{x | x + 2 < 0\}$, 则 $A \cap B = ()$.

- A. $(-3, -2)$ B. $(-2, 3)$ C. $(-3, 0)$ D. $(-\infty, -3)$

2. 选择题

函数 $f(x) = \frac{1}{\sqrt{\log_{\frac{1}{2}}(x-1)}}$ 的定义域为 $()$.

- A. $(-\infty, 2)$ B. $(2, +\infty)$ C. $(1, 2)$ D. $[1, 2]$

3. 选择题

函数 $f(x) = \log_a(x+3) - 1$ ($a > 0, a \neq 1$) 的图像恒过定点 $()$.

- A. $(-2, -1)$ B. $(-1, -2)$ C. $(2, -1)$ D. $(-2, 1)$

4. 选择题

已知 $\tan \alpha = -2$, $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$, 则 $\cos \alpha$ 的值为 $()$.

- A. $\frac{\sqrt{5}}{5}$ B. $-\frac{\sqrt{5}}{5}$ C. $\frac{2\sqrt{5}}{5}$ D. $-\frac{2\sqrt{5}}{5}$

5. 选择题

已知 $f(\sin x) = \cos^2 x + \sin x$, 则 $f\left(\frac{1}{2}\right) = ()$.

- A. $\frac{1}{2}$ B. 1 C. $\frac{5}{4}$ D. $\frac{3}{4}$

6. 选择题

设 $2^a = 5^b = 10$, 则 $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = ()$.

- A. $\frac{1}{2}$ B. 1 C. 2 D. 3

7. 选择题

角 α 的终边上有一点 (m, m) ($m \neq 0$), 则 $\sin \alpha = ()$.

- A. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ B. $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ C. 1 D. $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ 或 $\frac{\sqrt{2}}{2}$

8. 选择题

若函数 $f(x) = 2^x - \frac{1}{20}x^2$ ($x < 0$) 的零点为 x_0 , 且 $x_0 \in (a, a+1)$, $a \in \mathbb{Z}$, 则 a 的值为 $()$.

- A. -1 B. -2 C. -3 D. -4

9. 选择题